

AZ ÉKKŐVADÁSZOK ELNEVEZÉSŰ MATEMATIKAI KÉSZSÉGFEJLESZTŐ KÁRTYAJÁTÉKOK LÉTREHOZÁSÁT TÁMOGATÓ ALKALMAZÁS BEMUTATÁSA

CARD DECK DESIGNER SOFTWARE FOR THE MATHEMATICAL GAME CALLED ÉKKŐVADÁSZOK

Dudás Márk, Lengyelne Szilágyi Szilvia ¹, Piller Imre ¹

¹ Matematikai Intézet, Gépészmérnöki és Informatikai Kar, Miskolci Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

játékosítás,
képességfejlesztés,
kártyajáték

Keywords:

gamification,
skills development,
card game

Cikktörténet:

Beérkezett 2019. június 24.
Átdolgozva 2019. október 31.
Elfogadva 2019. november 5.

Összefoglalás

A játékosításhoz kötődően az utóbbi években egyre színvonalasabb produktumok jelentek meg az oktatás területén kimondottan azzal a céllal, hogy segítsenek bizonyos képességeket fejleszteni, ismereteket vagy kompetenciákat elsajátítani. Cikkünkben az **Ékkővadászok** nevű matematikai készségfejlesztő kártyajáték paklijának létrehozására alkalmas saját fejlesztésű szoftvert mutatunk be. Röviden ismertetjük a program elkészítésének folyamatát és működését, ezt követően pedig az alkalmazás által generálható társasjáték leírását. Az **Ékkővadászok** alapjául a Frederic Moyersoen által tervezett rendkívül népszerű Aranyások nevű kártyajáték szolgált, melynek lapkészletén és játékszabályzatán jelentős módosításokat hajtottunk végre, azonban a sarkalatos elemek megtartásra kerültek. Így született meg az **Ékkővadászok** nevű program, amelynek segítségével az alapjáték lapjainak egy részére LaTeX parancsok által formázott matematikai kifejezések vihetők fel, majd menthetők nyomtatásra kész formátumba. A fejlesztő munka eredményeként egy olyan komplex alkalmazás készült el, amely különböző matematikai témakörökhöz kapcsolódóan kincskereső típusú készségfejlesztő kártyajátékok lapkészletének létrehozására rendkívül egyszerűen és hatékonyan használható.

Abstract

In the last few years many high quality games have developed for educational purposes, primarily for improving the special skills, abilities and competences of the students. In this work, we introduce a recently developed software, which helps to design card decks for the mathematical game called **Ékkővadászok**. At first, we describe the process of the development and the mechanisms of the application shortly. After, we present the rules of the games which can be generated by the software. The game **Ékkővadászok** is based on the game of Frederic Moyersoen, which is called Aranyások. We have made some crucial

*modifications of the original game but the concepts have remained the same. It leads us to create the application **Ékkővadászok**, which makes available the addition of mathematical formulas for the cards in the form of LaTeX commands. The software is able to save the edited cards and export them to a printable format. The development process resulted in a complex Java application. It helps to design the decks of card games quickly and effectively.*

1. Bevezetés

A játékosítás (gamifikáció) a játékok, játékelemek alkalmazását, beágyazását jelenti az élet játékon kívüli területeire. Célja az elvégzendő munka, feladat eredményesebbé, izgalmasabbá, szórakoztatóbbá tétele. Az oktatásban történő közvetlen hasznosíthatóságát napjainkra már számos kutatás támasztja alá [3]. A játékosítással növeljük az esélyegyenlőséget is, hiszen differenciált oktatási eszközként is alkalmazható, így a hallgatók számára alternatív választási lehetőséget biztosíthatunk a különböző feldolgozási módok között. A csoportban történő tanulás eredményessége jól mérhető és nagy előnye, hogy kiválóan fejleszti a hallgatók önreflexív és önszabályzó tanulási képességét. Az önszabályzó tanulás egy komplex, interaktív, az akarat által vezérelt folyamat, amelyben fontos szerepet játszik a motiváció, valamint a kognitív önszabályzó tevékenységek is hatást gyakorolnak rá [2].

A tanulás eredményessége nagymértékben függ attól, hogy a tanuló mennyire tud autonóm módon, aktívan részt venni az ismeretek elsajátításában [1]. Az innovatív oktatási módszerek tanulási folyamatba történő integrálása nemcsak új elméleti módszerek kidolgozását jelenti. Szükségessé vált olyan oktatástechnikai eszközök létrehozására is, amelyek az újgenerációs fejlesztési módszereket hathatósan támogatják, elősegítik a motivációt, a figyelem fenntartását és fokozzák a tanulási stratégiák eredményességét. A játékosításhoz kapcsolódóan az utóbbi években egyre nívósabb termékek jelentek meg a piacon kimondottan azzal a céllal, hogy segítsenek bizonyos képességeket fejleszteni, ismereteket vagy kompetenciákat elsajátítani. Nagymértékben megnőtt azoknak a játékoknak a száma is, amelyek kifejezetten oktatási alkalmazásra készültek [3].

Cikkünkben egy olyan programot mutatunk be, amely JAVA fejlesztői környezetben készült és alkalmas kincskereső típusú matematikai készségfejlesztő kártyajátékok paklijának létrehozására. A fejlesztési feladatban az alapkártyák megrajzolása mellett a LaTeX formátumot támogató szövegdoboz beágyazására is sor került. A kitöltött kártyák PDF formátumba menthetők, így az alkalmazás nyomtatható verziót biztosít a felhasználók számára. Az **Ékkővadászok** nevű matematikai készségfejlesztő kártyajáték paklijának létrehozására alkalmas saját fejlesztésű szoftver felhasználhatósága sokrétű, szerkeszthető lapjainak köszönhetően lényegében bármilyen matematikai témakörhöz alkalmas fejlesztő játék generálására. Ezzel a szoftverrel készült a *Trigonometrikus kártyapakli*, amely kiváló eszköz a trigonometrikus függvények azonosságainak, valamint nevezetes szögeinek gyakorlásához.

Az **Ékkővadászok** alapjául a Frederic Moyersoen által tervezett rendkívül népszerű *Aranyásók* nevű kártyajáték szolgált, amelynek matematikai készségfejlesztésre történő alkalmazására már történtek kísérletek [5,6]. Az alapjáték lapkészletén és játékszabályzatán jelentős módosítások végrehajtására került sor, azonban a sarkalatos elemeket megtartottuk. [4].

2. Ékkővadászok

Elsődleges célunk az volt, hogy egy olyan alkalmazást hozzunk létre, amellyel LaTeX szövegszerkesztővel írt matematikai kifejezéseket tartalmazó kártyalapokból álló paklit tudunk összeállítani, tehát gamifikációs célra sokszínűen felhasználható alapjátékot alakítsunk ki.

2.1. Az Ékkővadászok szoftver ismertetése

Az **Ékkővadászok** szoftvert, illetve játékot egy létező és megvásárolható kártyajáték inspirálta. Az *Aranyásók*ban szabotőr törpék akadályozzák az aranyásó törpéket, akik arany után kutatnak járatokat vájva egy hegy gyomrában, ahol az utakat kőomlás fenyegeti. Minden törpének

szüksége van egy ép csákányra, lámpásra és csillére a haladáshoz. Az **Ékkővadászok** játék célja a dzsungelben elrejtett rubinok felkutatása. Ékkővadász koboldok és zsványok játszanak egymás ellen. Az ékkővadászok utat vágnak a dzsungelen át a rubinok felé, míg a zsványok ezt meg szeretnék akadályozni. Az ösvényeket monszuneső fenyegeti és minden koboldnak van egy éles macsétája (bozótvágókése), egy megbízható iránytűje és egy vízzel teli kulacsa a kereséshez. A dzsungelen átvezető út kialakításához felhasználható ösvénylapokhoz LaTeX szövegformáló parancsok segítségével matematikai kifejezések rendelhetők, majd ezt követően PDF formátumban elmenthetők. A szövegmezőbe bevitt kifejezések automatikusan félkövérrel szedetten, 17-es méretben, matematikai módban jelennek meg. A 3 -10 fővel játszható parti kb. 30 perces [4].

A teljes pakli 111 lapból áll. A játék lapkészlete két fő csoportra osztható. Az egyik a szerkeszthető lapokat tartalmazza, melyek az *Ösvénylapok* és a *Startlap*. Ezekre az elkészített program segítségével szöveget vagy képleteket írhatunk. A kártyákra írt kifejezések adják hozzá az **Ékkővadászok**hoz azt a játékszabályokon változtató pluszt, amely az *Aranyásó*knak nem része, továbbá ettől válik az **Ékkővadászok** egy készségfejlesztő játékká. A másik lapcsoportot azok a lapok képezik, amelyekre nem tudunk írni, de a pakli szerves részét alkotják. Ez a kategória az *Akciólapok*, a *Rubinlapok*, a *Céllapok* és a *Szereplapok* négy alcsoportjára bontható. Az *Akciólapok* alcsoportban szerepelnek a saját ötlet alapján megvalósított *Macsétajavító*, *Macsétarongáló*, *Iránytűjavító*, *Iránytűrongáló*, *Kulacsjavító*, *Kulacsrongáló*, *Macséta- vagy Iránytűjavító*, *Macséta- vagy Kulacsjavító*, *Kulacs- vagy iránytűjavító*, *Térkép*, *Monszuneső* és a *Moszkító* típusú kártyalapok. A *Rubinlapok* alcsoportja az *Egyes rubin*, *Kettes rubin* és a *Hármas rubin* típusú lapokat foglalja magába. A *Céllapok* alcsoportjához sorolhatók a *Széndarab* és a *Rubindarab* típusú lapok. Végül a *Szereplapok* alcsoportja az *Ékkővadász kobold* és a *Zsvány* laptípusokból épül fel [4].

Az alkalmazás felhasználói felülete magyar nyelvű. A sikeres elindítását az 1. ábrán megjelenő Főmenü képe jelzi.

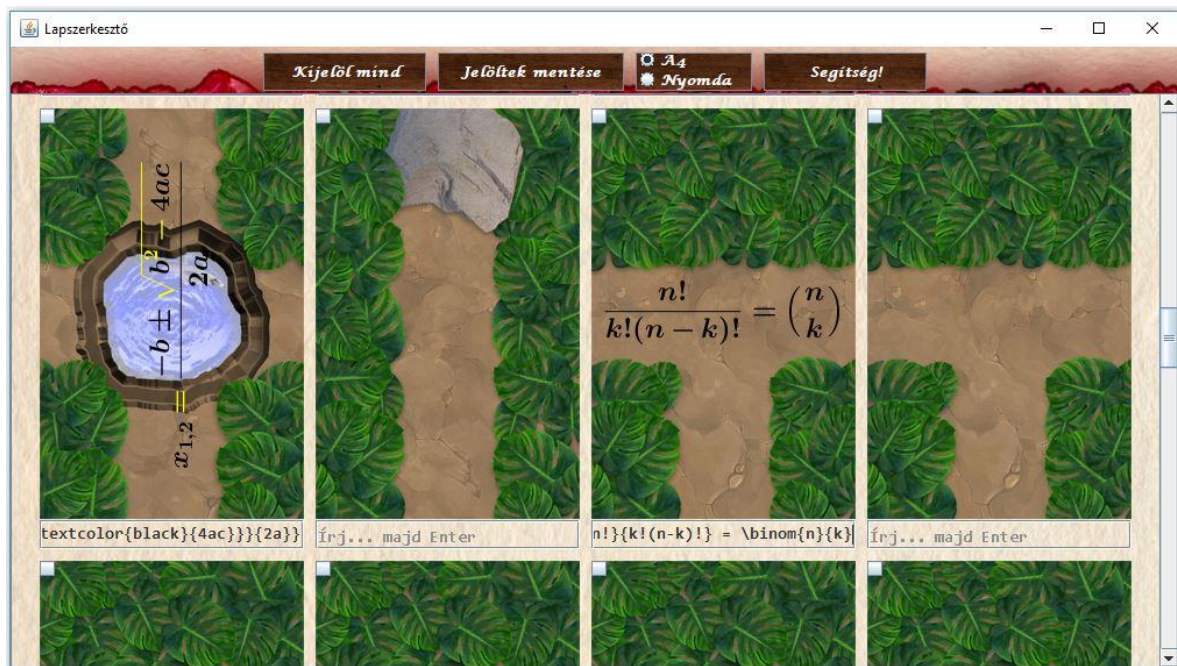


1. ábra. Az Ékkővadászok főmenüje

Az 1. ábrán látható „Lapszerkesztés” lehetőséget választva a Főmenüt leváltja a 2. ábrán szereplő ablak, amely szabadon átméretezhető és pozícionálható. Ez a menüpont képezi a szoftver lényegi részét, hiszen itt van lehetőség a lapok egyedi felirattal történő ellátására. A „Lapszerkesztő” felületen negyven, matematikai kifejezéssel bővíthető *Ösvénylap* és egy *Startlap* van kiterítve egy 11x4-es mátrix formájában, amelyek egy teljes pakli szerkeszthető lapkészletét alkotják. A különböző típusú *Ösvénylapok* között felirat nélkül ugyanaz a laptípus többször is előfordulhat a készletben, de tekintettel arra, hogy mind egyedi feliratot kaphat szükséges az összeset felsorakoztatni. Ez lényegében a pakli összeállítását is megkönnyíti. Minden laphoz tartozik egy szövegmező, ami a kérdéses lap alatt helyezkedik el. Ezek kezdeti tartalma a 2. ábrán látható második és negyedik kártya alatt olvasható „Írj... majd Enter” tanács. Az egér bal gombjával

belekattintva a súgó eltűnik, megjelenik a prompt és írhatjuk a LaTeX által formázott kifejezéseket, majd az *Enter* billentyű lenyomása után a helyesen bevitt parancssor képe megjelenik a kártyán. A szerkeszthető lapok lehető leghosszabb ösvényrészeire kerül a felirat, így terjedelmesebb képletek is jól láthatóan felvihetők. Ha elgépeljük az utasítást, vagy a zárójelek nincsenek összhangban a felvitelkor, a program „Rossz bemenet” üzenettel figyelmeztet. Ezt követően javíthatunk a szövegmező tartalmán és az *Enter* leütést követően frissül a megjelenítendő felirat. Bármennyiszer korrigálhatunk a már felvitt kifejezésen és jelentős mennyiségű karakterrel dolgozhatunk. A menüpont használatához a felhasználónak szükséges minimális LaTeX ismerettel rendelkezni [4].

A negyven Ösvénylap között van kilenc zsákutcalap is, melyek a továbbhaladást meggátolva akadályt képeznek egy adott útvonalon. A 2. ábrán az első és a második kártya egyaránt zsákutcát jelöl. A lapok dekorációja miatt néhol problémás lenne a feketével írt szöveg olvasása, erre megoldást nyújt a felirat átszínezése. Erre a program lehetőséget biztosít. A *Trigonometrikus kártyapakli* létrehozásakor fehér színnel vittük fel a formulákat néhány kivételtől eltekintve.



2. ábra. A Lapszerkesztő ablak részlete

Amíg az *Ösvénylapok*hoz legfeljebb egy kifejezés rendelhető, addig a *Startlap* minden irányához egy-egy, tehát összesen négy. A kiinduló lap szövegmezője mellett egy legördíthető lista szerepel a négy fő égtájjal. A szövegmezőbe írt szöveg a mellette szereplő kiválasztott égtájnak megfelelően kerül fel a lapra az *Enter* lenyomása után.

A „Lapszerkesztő”-n belül az összes, tehát mind a 41 kártyának megvan a maga pipamezője, de ezeknek csak a mentéskor van szerepük, a lapokhoz kifejezéseket rendelni pipa nélkül is lehetséges. A megjelölt lapokat a „*Jelöltek mentése*” gombbal tudjuk PDF-re hozni. Rákattintva, ha nem jelöltünk meg legalább egy kártyát, hibaüzenetet kapunk, miszerint: „*Nincs kijelölt lap*”. Fontos megjegyezni, hogy a kifejezéssel el nem látott lapokat is le tudjuk menteni. A szerkeszthető lapok hátlapjai megegyeznek az *Akciólapok*éval, ezért az „A4” vagy „Nyomda” választógombok melletti mentés esetén egyetlen fájl keletkezik [4].

A menüsávon elhelyezkedő „Segítség!” lényegében súgóként szolgáló opció, amellyel a matematikai kifejezések megjelenítését pár egyszerű LaTeX parancs megemlékezésével segítjük elő. Előnye, hogy mindig a „Lapszerkesztő” felület felett helyezkedik el, így akár nézhetjük a segítő ablakot miközben az egyik kártya szövegmezőjébe írunk.

Az 1. ábrán látható menüben a „További lapok” pontot választva a Főmenü ablak eltűnik és helyette egy másik, a nem szerkeszthető lapokat tartalmazó ablak nyílik meg. Itt 19-féle kártyalap sorakozik fel négy különböző kategóriában. A menüsáv felett található a fejléc, így akár tálcára vagy teljes képernyőre is kirakhatjuk az ablakot, vagy be is zárhatjuk. Ezt a felületet tetszőlegesen át

tudjuk méretezni az egér segítségével és ha szükséges, megjelenik egy vízszintes csúszka is az ablak alján. A tizenkétféle *Akciólap*on kívül még háromféle *Rubinlap*, háromféle *Céllap* és kétféle *Szereplap* foglal itt helyet. Egy sorban maximum négyféle kártya helyezkedik el, függetlenül az ablak méretétől. Mindegyik laptípus bal felső sarkában van egy pipamező, mely nem része a kártyák dekorációjának, az csak a program működéséhez szükséges. Ahhoz, hogy egy adott kártyából ki tudjuk választani a lementeni kívánt darabszámot, előbb egy balkattintással meg kell jelölnünk annak pipamezőjét. Szintén minden típushoz tartozik egy meghatározott számú maximális mennyiség, amely a teljes paklihoz szükséges volument jelenti. Ezt a mennyiséget egy adott lapból, a „db:” mező mellett lévő legördíthető listán szereplő utolsó szám mutatja. A maximális darabszámtól kevesebb kártya kiválasztására a meglévő lapok elkopása, megrongálódása miatt van lehetőség. Egy újabb kattintás a pipamezőn eltávolítja a jelölést, ezáltal az adott típusú lapból az alapértelmezett mennyiségre, azaz nullára áll a darabszám. A menüsávon két nyomógomb és ugyanennyi választógomb foglal helyet. A „Teljes mennyiség” opcióra kattintva mind a 19-féle lap megkapja a pipát és a maximális volumenek kerülnek a darabszám mezőkbe. A következő klikkre a jelölések törlésre kerülnek, a mennyiségek pedig az alapértelmezett nullákra állnak.

Kártyákat lementeni a „Jelöltek mentése” gombbal tudunk, miután megjelöltük a számunkra megfelelő „A4” vagy „Nyomda” választógombok egyikét. Az előbbi lehetőség azokat a felhasználókat szolgálja ki, akik akár az otthoni nyomtatást választva, hagyományos A4 méretű nyomtatópapíron szeretnék megjeleníteni a paklit. Az utóbbi opció a nyomdában történő, professzionális nyomtatáshoz szükséges [4].

3. A Trigonometrikus pakli

Az Ékkővadászok alkalmazással készített készségfejlesztő játékunk - a *Trigonometrikus pakli* - a trigonometria témakörének játékosítását támogató oktatási segédeszköz. A kártyajáték a trigonometrikus azonosságok, valamint a fontosabb trigonometrikus függvények nevezetes értékeinek ismeretét ellenőrzi, illetve hiányosságok felmerülése esetén a pótlásra azonnali megoldást biztosít. Az *Ösvénylapok*ra olyan kifejezések kerültek, amelyek értéke -5 és 5 közötti racionális szám. A 40 darab felirattal ellátott *Ösvénylap*ból 4 kártyalap látható a 3. ábrán. Első próbálkozásunk alkalmával fekete színnel írtunk a lapokra, a próbapakli nyomtatása után azonban világossá vált, hogy nem ez a szín a legmegfelelőbb választás, mert az olvashatósággal kapcsolatban kételyek merültek fel, így a végleges változatban fehér színnel rögzítettük a matematikai formulákat az *Ösvénylapok* többségén. Kivételt képezett pl. a vízfelülettel rendelkező akadálylap, itt a pirossal való színezést választottuk. Az Ékkővadászok teljes alapkészletét, a 111 lapból álló paklit egy lappal bővítettük, így a *Trigonometrikus pakli* 112 lapból áll. Ebben a játékban két *Startlap*ból választhatnak a játékosok. Az egyikkel monoton növekvő, míg a másikkal monoton csökkenő sorozattal közelíthetők a *Céllapok*. Ez véletlenszerűen is kiválasztható, de megbeszélés tárgyát is képezheti. Az 5. ábrán látható egy olyan úthálózat részlete, ahol az egyik kezdőlap monoton növekvő utasítással ellátott Startlap.



3. ábra. A Trigonometrikus pakli négy szerkeszthető lapja

4. Az Ékkővadászok játékszabálya

4.1. A játék célja

A játékosok lehetnek szorgos rubinvadászok, akik macsétákkal ösvényt vágva a dzsungelben rubin után kutatnak, vagy pedig zsványokként játszanak, megakadályozva és hátráltatva az ékkővadászokat. A két csapat tagjainak támogatniuk kell egymást akkor is, ha csak sejtik, hogy melyik játékos melyik csapatba tartozik. Ha az ékkővadászoknak sikerül eljutniuk a rubinhoz, akkor rubin a jutalmuk, a zsványok pedig üres kézzel mehetnek haza. Ha ez nem sikerül nekik, akkor a zsványok győznek, övék a jutalom rubin, az ékkővadászok pedig nem kapnak semmit. Csak akkor derül ki, hogy melyik játékos melyik csapathoz tartozik, amikor a rubinok elosztására kerül sor. A játékot az a játékos nyeri, akinek 3 fordulóban a legtöbb rubint sikerült összegyűjtenie. A játékot 3-10 fő játszhatja, a játékidő kb. 30 perc.



4. ábra. Az Ékkővadász és Zsvány szereplapok

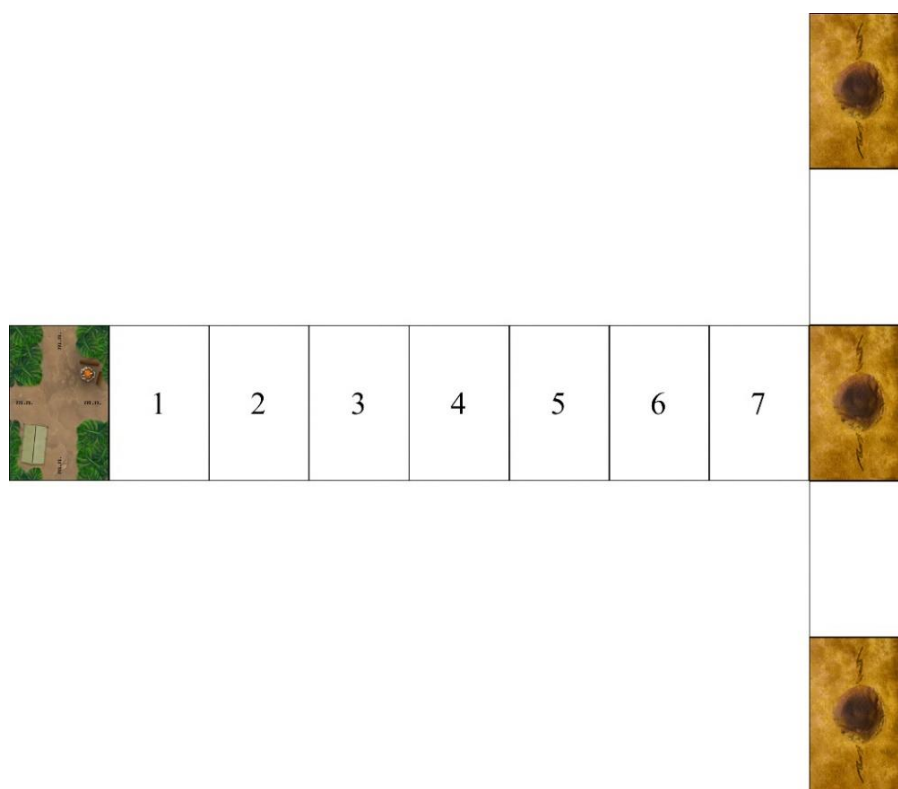
4.2. A játék előkészítése

A játékosok szétválogatják az *Ösvénylapokat*, a *Start-* és *Céllapokat*, az *Akciólapokat*, a *Rubinlapokat*, és külön válogatják a koboldos *Szereplapokat* is. A 4. ábrán az Ékkővadász kobold és a Zsivány szereplapok láthatók. A játékosok számától függ, hogy mennyi Ékkővadász és Zsivány szerepkártya kerül a játékba:

- 3 játékos esetén 1 Zsivány és 3 Ékkővadász,
- 4 játékos esetén 1 Zsivány és 4 Ékkővadász,
- 5 játékos esetén 2 Zsivány és 4 Ékkővadász,
- 6 játékos esetén 2 Zsivány és 5 Ékkővadász,
- 7 játékos esetén 3 Zsivány és 5 Ékkővadász,
- 8 játékos esetén 3 Zsivány és 6 Ékkővadász,
- 9 játékos esetén 3 Zsivány és 7 Ékkővadász,
- 10 játékos esetén az összes kártya (4 Zsivány és 7 Ékkővadász).

A maradék *Szereplapot* a játékosok félreteszik. A játékosok választanak egy osztó játékost, aki a *Szereplapokat* megkeveri és lefordítva elosztja a játékosok között. A játékosok megnézik a kapott kártyát, majd lefordítva maguk elé teszik. A játékosok nem mondhatják el egymásnak, hogy milyen szerep jutott nekik ebben a fordulóban. Egy kártya az osztónál marad. Ezt az osztó játékos lefordítva félreteszi. A játékosok csak a forduló végén mutathatják meg kártyáikat társaiknak.

A 40 *Ösvénylap* között van 9 zsákutcalap, amelyek ösvényein való áthaladást valamilyen akadály gátolja. Az egyik *Céllapon* van a rubindarab, a másik két *Céllapon* csak egy-egy széndarab látható. Az osztó játékos megkeveri a *Céllapokat*, majd lefordítva az asztalra teszi azokat a *Startlappal* együtt az 5. ábrán látható elrendezésben. A játék folyamán a *Startlaptól* kiindulva egy labirintusjárat alakul ki.



5. ábra. Az Ékkővadászok játék kezdőlapjainak helyes lerakása

Az osztó játékos összekeveri a 40 *Ösvénylapot* az *Akciólapokkal*, majd lefordítva kiosztja a játékosoknak a kezdőlapokat. 3-5 játékos esetén minden játékos 6 kártyát, 6-7 játékos esetén minden játékos 5 kártyát, 8-10 játékos esetén pedig minden játékos 4 kártyát kap a kezébe. Az osztó játékos a megmaradt kártyákból egy lefordított paklit képez az asztalon a *Céllapok* mögött. Ez lesz

a húzópakli. Az osztó játékos megkeveri a *Rubinlapokat*, majd egy lefordított paklit képez belőlük a megmaradt *Szereplap* kártyapakli mellett. A játékot a legfiatalabb játékos kezdi, a játék további menete az óramutató járásával megegyező irányú.

4.3. A játék menete

Az éppen soron lévő játékosnak ki kell játszania egy lapot a kezéből, amit a következők szerint tehet: a játékos vagy egy *Ösvénylapot* illeszt a labirintushoz, vagy egy *Akciólapot* tesz egy játékosára elé, vagy passzol. Ebben az esetben egy kártyát eldob a lerakópaklira. Ezután a játékos új lapot húz a húzópakliból, amit a kezébe vesz. Ezzel a játékos lépése véget ér, a játékot a következő játékos folytatja. Abban az esetben, ha elfogynak a húzópakliból a lapok, a játékosok nem tudnak új lapot húzni, már csak a kezeikben tartott lapokat tudják kijátszani.

4.3.1. Ösvénylapok lerakása

Míg a *Startlap* négy elinduló irányán egy-egy feltétel van megfogalmazva, például „monoton növekvő”, vagy „monoton csökkenő”, addig az *Ösvénylapokhoz* rendelt matematikai kifejezések mindegyike egy-egy számértéket képvisel. Az *Ösvénylapokból* áll össze az út a *Startlaptól* a *Céllapig*. *Ösvénylapot* csak úgy tehet le a játékos, hogy annak illeszkednie kell legalább egy, már korábban lerakott *Ösvénylaphoz*, valamint a lerakni kívánt kártyán szereplő számérték eleget kell tegyen a *Startlap* adott irányához köthető feltételnek. Például a *Startlap* keleti irányán elindulva csak monoton növekvő sorozatnak megfelelően bővíthetjük a labirintust. Az *Ösvénylapon* lévő járatoknak és a már meglévő járatoknak, továbbá azok értékeinek illeszkedniük kell egymáshoz. Az *Ösvénylap* nem rakható le oldalt forgatva (lásd a 6. ábrán). Hurkokat is alkothatunk a labirintusban. Ekkor a hurkot bezáró *Ösvénylapon* szereplő értéknek csak a hurok alsó vagy felső ívének monotonitását kell kielégítenie.

Az ékkővadászoknak az a céljuk, hogy kialakítsanak olyan utat a dzsungelben, amely megszakítás nélkül elvezet a *Startlaptól* a *Céllapok* valamelyikéig. A zsiványok ezt persze megpróbálják a lehető legkisebb feltűnés mellett megakadályozni anélkül, hogy lelepleződnenek.



6. ábra. Az Ékkővadászok játék úthálózatának részlete a Trigonometrikus pakli kártyáival

4.3.2. Akciólap kijátszása

Az *Akciólapot* a játékos felfordítva teszi le maga elé. A játékos egy *Akciólapot* kijátszhat maga előtt, vagy valamelyik játékosára is lerakhatja. Az *Akciólap* a játékosokat segítheti, vagy akadályozhatja is. A játékos egy *Akciólappal* eltávolíthat kártyát a labirintusból, vagy éppen információt szerezhet valamelyik *Céllapról*. Ha egy játékos lerak egyik játékosára elé egy eszközzongáló *Akciólapot* (kijátssza ellene), az a játékos nem rakhat le *Ösvénylapot* addig, amíg az *Akciólap* előtte fekszik. Más kártyát természetesen kijátszhat. Egy játékos előtt maximum három eszközzongáló *Akciólap* lehet, minden fajtából egy. Az a játékos tehet le *Ösvénylapot*, aki előtt lépése megkezdésekor nincs *Akciólap*. Az eszközzongáló kártyákkal tudja a játékos eltávolítani az előtte lévő *Akciólapot*. A játékos rátehet ilyen lapot egy saját maga előtt, vagy egyik játékosára előtt fekvő *Akciólapra*. Miután a játékos a kártyát kijátszotta, mindkét kártya a lerakópaklira kerül. Ha például egy *Macsétarongáló Akciólap* van a játékos előtt, akkor azt egy jó macsétát ábrázoló *Macsétajavító* kártyával eltüntetheti. Bizonyos *Akciólapokon* két-két tárgy látható. Abban az esetben, ha a játékos egy ilyen kártyát játszik ki, akkor a kártyán lévő két tárgy bármelyikét megjavíthatja, de csak az egyiket, mindkettőt nem! Minden javító kártyát csak olyan játékos ellen lehet kijátszani, aki előtt a szükséges akadályozó kártya van.

Akkor, amikor a játékos *Monzsuneső* kártyát játszik ki, egy olyan tetszőleges *Ösvénylapot* vehet ki a labirintusból, amelynek hiánya nem osztja két részre az úthálózatot (minden lerakott *Ösvénylapnak* legalább egy másik *Ösvénylaphoz* csatlakoznia kell). A játékos a kivett lapot a kijátszott *Monzsuneső Akciólappal* együtt a lerakópaklira dobja. Ennek az *Akciólapnak* a segítségével a zsivány megszakíthatja a *Céllap* felé haladó labirintusjáratot, az ékkővadász pedig kivehet például egy zsákutcás lapot a labirintusból. A *Monzsuneső Akciólappal* kivett *Ösvénylap* helyét a játékosok később egy megfelelő *Ösvénylap* elhelyezésével betölthetik.



7. ábra. Az Ékkővadászok játék Akciólapjai

Ha a játékos *Térkép* kártyát játszik ki, megnézhet egyet a három *Céllap* közül. A játékos a megnézett *Céllapot* visszarakja a helyére és senkinek nem mondja el, amit rajta látott, de ő már tudni fogja, hogy érdemes-e efelé a *Céllap* felé járatot építeni, mert a három *Céllapból* csak az egyikben van rubindarab. Végül a játékos *Akciólapját* a lerakópaklira teszi.

A moszkító egy opcionális *Akciólap*, amely az estét jelképezi. A játékosok a játék első fordulójában eldöntik, hogy éjszaka is szeretnének-e rubin után kutatni. Ha igen, akkor a *Moszkító Akciólap* a játék mindhárom fordulójában szerepelni fog. A leosztást követően a *Moszkító* kártyát az osztó játékos beszúrja a húzópakli körülbelül alsó kétharmad részéhez. Az a játékos, aki felhúzza a *Moszkítót*, azt megmutatva a többieknek, jelzi, hogy elérkezett az este, emellett a játékos egy csípést szenved el. A *Moszkító* kártyát a játékos a saját lefordított *Szereplapjára* helyezi látható előlappal és

húz egy kártyát a húzópakliból. A megcsípített játékosnak a fordulóban egyszer lehetősége van két még lefordított *Céllapot* megcserélnie anélkül, hogy megnézné azok előlapjait. A *Céllapok* felcserélése egy lépésnek számít, utána a soron következő játékos lép. Az éjszaka a *Moszkító* lap felhúzásával kezdődik és az adott forduló végéig kitart. Éjjel a rossz látási viszonyok miatt a játékosok a *Startlap* és az összes *Ösvénylap* matematikai kifejezését figyelmen kívül hagyják, csak az ösvények illeszkedését kell figyelembe venniük a labirintus bővítésekor. Az éjszaka során a *Monszuneső Akciólappal* bárholonnan kivehető egy már lerakott *Ösvénylap*.

4.3.3. Passzolás

Abban az esetben, ha egy játékos nem tud vagy nem akar kártyát kijátszani, akkor passzol. A játékos a kezében tartott lapok közül egyet lefordítva a lerakópakli tetejére rak anélkül, hogy megmutatná a játékostársainak azt. A lerakópakliban lévő lapok egy része lefordítva, egy része pedig felfordítva van. Egy forduló végénél előfordulhat az is, hogy egy játékosnak nincs már a kezében több kártya, ilyenkor a játékosnak passzolnia kell.

4.3.4. Egy forduló vége

Akkor, amikor egy játékos *Ösvénylap*jával elér egy *Céllapot*, és az így lezárult járat megszakítás nélkül a *Startlap*tól kiindulva a *Céllapig* vezet, a játékos felfordíthatja azt a *Céllapot*.

- Ha a *Céllapon* rubindarab látható, a forduló véget is ért.
- Ha a *Céllapon* széndarab van, a forduló tovább folytatódik. A felfordított *Céllapot* úgy kell elhelyezni, hogy annak járata csatlakozzon az utoljára lerakott *Ösvénylap* járatához.

Ritkán előfordul, hogy valamelyik *Ösvénylap* ösvénye nem illeszthető a már kialakított járáthoz. Ez a *Céllapok*nál kivételesen megengedett.

A forduló abban az esetben is véget ér, ha már egy játékosnak sincsen kijátszható kártya a kezében. Ebben az esetben a játékosok felfordítják a *Szereplap*jaikat. Vajon ki volt Ékkővadász és ki Zsivány?

4.3.5. A Rubinlapok elosztása

Az ékkővadászok győztek, ha a járat megszakítás nélkül a *Startlap*tól kiindulva a *Rubindarab Céllapig* vezet. Ebben az esetben a *Céllapot* elérő játékos annyi *Rubinlapot* vesz el lefordítva a rubin-pakliból, amennyi az ékkővadászok száma. Ha például az ékkővadászok öten vannak, akkor öt *Rubinlapot* kell elvenni.

Az a játékos, aki *Ösvénylap*jával elérte a *Rubindarab Céllapot*, a kezébe vett lefordított *Rubinlapok*ból választ magának egyet. A megmaradt kártyákat továbbadja a következő ékkővadásznak (nem zsiványnak), és nem az óramutató járása szerint, hanem azzal ellentétes irányba. Ez a játékos is húz egy *Rubinlapot*, majd továbbadja a megmaradt lapokat a következő ékkővadásznak. Ez addig folytatódik, amíg a *Rubinlapok* el nem fogynak.

A zsiványok győztek, ha az ékkővadászok nem érték el a labirintusukkal a *Rubindarab Céllapot*. Ilyenkor minden zsivány fixen 2 *Rubinlapot* kap a lefordított *Rubinlap* pakliból. A játékosok a játék végéig titokban tartják, hogy mennyi rubinjuk van.

Három vagy négy játékos esetén előfordulhat, hogy nincs zsivány a játékban. Ha ebben az esetben nem érik el a *Rubindarab Céllapot*, akkor senki sem kap rubint.

4.3.6. Új forduló

A *Rubinlapok* kiosztása után új forduló veszi kezdetét. Az osztó játékos visszateszi a helyére a *Start-* és a megkevert *Céllapokat*. Ezek után az összes koboldos *Szereplapot* meg kell keverni, majd minden játékosnak osztani egyet. Az *Ösvény-* és az *Akciólapokat* össze kell keverni, és ahogy a játék elején történt, ismét ugyanannyit kell osztani minden játékosnak. A maradék kártyákból új húzópaklit kell képezni.

A játék további menete az első forduló szabályaival megegyezően halad tovább azzal a kivétellel, hogy a játékosok maguknál tarthatják az addig megszerzett *Rubinlap*jaikat. A megmaradt *Rubinlapokat* a megmaradt *Szereplapok* mellé kell megint tenni.

A játékot az a játékos kezdi, aki a bal oldalán ül az előző forduló utolsó lapját kijátszó játékosnak.

4.3.7. A játék vége

A játék a harmadik forduló után véget ér. Ekkor a játékosok megszámozzák, hogy mennyi rubint gyűjtöttek. A játékot az a játékos nyeri, akinek a legtöbb rubinja van. Egyenlőség esetén minden érintett játékos nyert [4].

Irodalomjegyzék

- [1] Broadbent, J., Poon, W. L.: Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *Internet and Higher Education* 27, 1–13. (2015)
- [2] Csíkos Csaba, Kelemen Rita, Steklács János: A matematikai problémamegoldást kísérő metakognitív stratégiák vizsgálata a hangosan gondolkodtatás és a videomegfigyelés eszközeivel, *MAGYAR PEDAGÓGIA* 105. évf. 4. szám 343–358. (2005)
- [3] Damsa Andrei, Fromann Richárd: A gamifikáció (játékosítás) motivációs eszköztára az oktatásban, Új pedagógiai szemle, 2016/3-4. [Online] Elérhető: <http://folyoiratok.ofi.hu/uj-pedagogiai-szemle/a-gamifikacio-jatekositas-motivacios-eszkoztara-az-oktatasban> [Megtekintés: 2019. 06. 16.]
- [4] Dudás Márk: Matematikai készségfejlesztő játék létrehozását támogató alkalmazás fejlesztése, Szakdolgozat, Miskolci Egyetem, Miskolc (2019)
- [5] Kelecsényi, Klára, Osztényiné, Krauczi Éva, Végh, Attila: Játék és matematika, In: Dobjánné, Antal Elvira; Nagy, Péter (szerk.) *Matematikát, Fizikát és Informatikát Oktatók 42. Országos Konferenciája MAFIOK 2018*, Konferencia absztraktok, Kecskemét, Magyarország: Neumann János Egyetem GAMF Műszaki és Informatikai Kar, (2018) p. 40
- [6] Osztényiné, Krauczi Éva, Kelecsényi, Klára, Végh, Attila, Társasjáték a matematikával, In: Dobjánné, Antal Elvira (szerk.) *Játék az Oktatásban és Kutatásban Konferencia, JOK 2019*, Absztraktkötet, Kecskemét, Magyarország: Neumann János Egyetem GAMF Műszaki és Informatikai Kar, (2019) p. 35